

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-190837

(P2001-190837A)

(43) 公開日 平成13年7月17日 (2001.7.17)

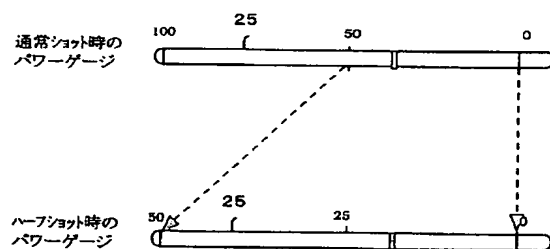
(51) Int.Cl. ⁷	説別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 3 F 13/00		A 6 3 F 13/00	F 2 C 0 0 1 C 5 B 0 5 0 P 9 A 0 0 1
G 0 6 T 13/00 15/00		G 0 6 F 15/62	3 4 0 A 3 6 0
審査請求 有 請求項の数10 O L (全 12 頁)			
(21) 出願番号	特願2000-10158(P2000-10158)		
(22) 出願日	平成12年1月14日 (2000.1.14)		
(71) 出願人	000105637 コナミ株式会社 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号		
(72) 発明者	杉本 憲英 愛知県名古屋市東区東桜1丁目13番3号 株式会社コナミコンピュータエンタテイン メント名古屋内		
(74) 代理人	100099645 弁理士 山本 晃司		
Fターム(参考)	2C001 AA03 AA04 AA17 BA02 B801 BC01 BC10 CA01 CB01 CB04 CB06 CB08 CC02 5B050 BA08 CA07 FA02 FA13 FA16 9A001 DD12 JJ76 KK62		

(54) 【発明の名称】 ゲームシステムおよびコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 仮想的なフィールド上の所定の目標に向かって物体を移動させる種類のゲームシステムにおいて、物体を目標位置に精度良く移動させる。

【解決手段】 プレイヤーは、第1、第2指示を入力する。移動パワーは、最大移動パワー値を超えない範囲内において、グラフとカーソルの組み合わせの形態で表示され、第1指示の検出後の経過時間に応じてカーソルが移動して移動パワーの変化を視覚的にプレイヤーに伝える。プレイヤーによる第1指示の検出と第2指示の検出の間の経過時間に基づいて移動パワーが決定され、物体が移動される。また、プレイヤーが、入力装置を使用して最大移動パワー値の変更指示を入力した場合には、前記最大移動パワー値が変更され、物体を移動させるための移動パワーは、変更後の最大移動パワー値を超えない範囲内において決定される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像の表示装置と、
 プレイヤーの操作に応じた信号を出力する入力装置と、
 前記入力装置の出力を参照しつつ仮想的なフィールド内
 で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進
 行させ、その進行状況に応じた画像を前記表示装置の画
 面上に表示させる制御装置と、を備えたゲームシステム
 において、前記制御装置は、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 1 の指
 示を検出する第 1 指示検出手段と、
 前記第 1 の指示を検出した場合に、前記表示装置に表示
 され、かつ、前記物体の移動パワー値を示す所定の長さ
 のグラフ上で、カーソルを移動させるカーソル移動手段
 と、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 2 の指
 示を検出する第 2 指示検出手段と、
 前記第 2 の指示を検出した場合に、前記第 1 指示の検出
 から前記第 2 指示の検出までの経過時間に基づいて前記
 物体の移動パワー値を決定する移動パワー値決定手段
 と、
 前記決定された移動パワー値に基づいて、前記物体を前
 記フィールド内で移動させる物体移動手段と、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動
 パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段と、を
 備え、
 前記移動パワー値決定手段は、予め設定された最大移動
 パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定し、前記変
 更指示検出手段により最大移動パワー値の変更指示を検
 出した場合には、前記予め設定された最大移動パワー値
 を変更し、前記変更された最大移動パワー値までの範囲
 内で移動パワー値を決定することを特徴とするゲームシ
 ステム。
 【請求項 2】 画像の表示装置と、
 プレイヤーの操作に応じた信号を出力する入力装置と、
 前記入力装置の出力を参照しつつ仮想的なフィールド内
 で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進
 行させ、その進行状況に応じた画像を前記表示装置の画
 面上に表示させる制御装置と、を備えたゲームシステム
 において、前記制御装置は、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 1 指示
 を検出する第 1 指示検出手段と、
 所定の長さのグラフ及び前記グラフ上で移動するカーソ
 ルにより、予め設定された最大移動パワー値までの範囲
 内で前記物体の移動パワー値を表示する移動パワー値表
 示手段と、
 前記第 1 指示が検出された時点からの経過時間に応じ
 て、前記グラフ上で前記カーソルを前記最大移動パワー
 値を示す方向へ移動させる第 1 カーソル移動手段と、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 2 指示
 を検出する第 2 指示検出手段と、

前記第 1 指示の検出から前記第 2 指示の検出までの経過
 時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動
 パワー決定手段と、
 前記第 2 指示が検出された後に、前記カーソルを前記グ
 ラフ上の基準位置へ向かって移動させる第 2 カーソル移
 動手段と、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 3 指示
 を検出する第 3 指示検出手段と、
 前記カーソルが前記基準位置に到達したタイミングと前
 記第 3 指示が入力されたタイミングとに応じて、前記物
 体の移動方向に関連する因子を決定する移動方向因子決
 定手段と、
 前記決定された移動パワー値及び移動方向に関連する因
 子に応じて前記物体を仮想的なフィールド内で移動させ
 る移動手段と、
 プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動
 パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段と、
 前記最大移動パワー値の変更指示が検出された場合に、
 前記予め設定された最大移動パワー値を変更する最大移
 動パワー値変更手段と、を備えることを特徴とするゲー
 ムシステム。
 【請求項 3】 前記変更された最大移動パワー値は、前
 記予め設定された最大移動パワー値より小さいことを特
 徴とする請求項 1 または 2 に記載のゲームシステム。
 【請求項 4】 前記変更された最大移動パワー値は、前
 記予め設定された最大移動パワー値の半分の移動パワー
 値であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記
 載のゲームシステム。
 【請求項 5】 前記グラフは、0%から 100%までの
 移動パワー値を示し、前記予め設定された最大移動パワ
 ー値は、100%の移動パワー値に対応するものであ
 って、
 前記最大移動パワー値の変更指示が検出された後、前記
 グラフは、0%から 50%までの移動パワー値を示し、
 前記変更された最大移動パワー値は、50%の移動パワ
 ー値に対応することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れ
 かに記載のゲームシステム。
 【請求項 6】 前記グラフの 100%の移動パワー値を
 示す位置は、前記最大移動パワー値の変更指示が検出さ
 れた後、50%の移動パワー値を示すことを特徴とする
 請求項 5 に記載のゲームシステム。
 【請求項 7】 前記最大移動パワー値の変更指示が検出
 された後の前記グラフ上で移動するカーソルの移動速度
 は、前記最大移動パワー値の変更指示が検出される前の
 前記グラフ上で移動するカーソルの移動速度と同じであ
 ることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載のゲ
 ムシステム。
 【請求項 8】 前記ゲームは、仮想的なフィールド内で
 ボールを目標へ向けて移動させる工程を含むゴルフゲー
 ムであることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記

載のゲームシステム。

【請求項 9】 ゲーム機の入力装置からの出力を参照しつつ仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進行させ、その進行状況に応じた画像を表示装置の画面上に表示させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記ゲーム機に設けられたコンピュータを、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 1 の指示を検出する第 1 指示検出手段、

前記第 1 の指示を検出した場合に、前記表示装置に表示され、かつ、前記物体の移動パワー値を示す所定の長さのグラフ上で、カーソルを移動させるカーソル移動手段、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 2 の指示を検出する第 2 指示検出手段、

前記第 2 の指示を検出した場合に、前記第 1 指示の検出から前記第 2 指示の検出までの経過時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動パワー値決定手段、前記決定された移動パワー値に基づいて、前記物体を前記フィールド内で移動させる物体移動手段、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段、としてそれぞれ機能させるものであって、

前記移動パワー値決定手段は、予め設定された最大移動パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定し、前記変更指示検出手段により最大移動パワー値の変更指示を検出した場合には、前記予め設定された最大移動パワー値を変更し、前記変更された最大移動パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定することを特徴とするコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 10】 ゲーム機の入力装置からの出力を参照しつつ仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進行させ、その進行状況に応じた画像を表示装置の画面上に表示させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記ゲーム機に設けられたコンピュータを、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 1 指示を検出する第 1 指示検出手段、

グラフ及び前記グラフ上を移動するカーソルにより、予め決定された最大移動パワー値までの範囲内で前記物体の移動パワー値を表示する移動パワー値表示手段、

前記第 1 指示が検出された時点からの経過時間に応じて、前記グラフ上で前記カーソルを前記最大移動パワー値を示す方向へ移動させる第 1 カーソル移動手段、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 2 指示を検出する第 2 指示検出手段、

前記第 1 指示の検出から前記第 2 指示の検出までの経過時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動

10

パワー値決定手段、

前記第 2 指示が検出された後に、前記カーソルを前記グラフ上の基準位置へ向かって移動させる第 2 カーソル移動手段、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第 3 指示を検出する第 3 指示検出手段、

前記カーソルが前記基準位置に到達したタイミングと前記第 3 指示が入力されたタイミングとに応じて、前記物体の移動方向に関連する因子を決定する移動方向因子決定手段、

前記決定された移動パワー値及び移動方向に関連する因子に応じて前記物体を仮想的なフィールド内で移動させる移動手段、

プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段、

前記最大移動パワー値の変更指示が検出された場合に、前記予め設定された最大移動パワー値を変更する最大移動パワー値変更手段、としてそれぞれ機能させることを特徴とするコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばゴルフゲームなどのように、仮想的なフィールド上の所定の目標に向かって物体を移動させる種類のゲームシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】この種のゲームとして、例えばコンピュータを利用してゴルフプレイを疑似体験するゴルフゲームが知られている。従来のゴルフゲームでは仮想的なゴルフコース上で、プレイヤーが任意のゴルフクラブを選択し、ボールを打つこと（以下、「ショット」とも呼ぶ。）により擬似的なゴルフプレイを進行させる。

【0003】ショットを行う際には、プレイヤーは、ゲームシステムに付属するコントローラなどを手操作することにより仮想的なボールを打つ強さ、タイミングなどを制御する。最も典型的な操作手法はショットの強さをゲーム画面上に表示されるゲージによって表現する。例えば、ゲーム画面上に 0% から 100% までの強さを示したゲージを表示し、プレイヤーのショット開始操作に回答してゲージ内のカーソル位置を 0% の位置から 100% の位置へ向かって移動させる。プレイヤーは、移動しているカーソルが所望の位置に来たとき、コントローラの押釦スイッチを押し下げる。ゲームシステム側のコンピュータは、プレイヤーがコントローラの押釦スイッチを押し下げた時のカーソルの位置に対応するショットの強さに応じて仮想的なボールの飛距離を決定し、仮想的なゴルフコース上でボールを移動させる。即ち、仮想的なボールの飛距離は、プレイヤーのショット開始操作から押釦スイッチを押し下げるまでの時間に比例する。

【0004】

50

【発明が解決しようとする課題】そのような従来のゴルフゲームでは、例えば、プレイヤーが、20%の強さで仮想的なボールをショットしたい場合、プレイヤーは、ショット開始操作から、ゲージ内のカーソル位置が20%の位置に来た時、コントローラの押釦スイッチを押し下げる必要があった。

【0005】しかしながら、0%から100%までの強さを示したゲージ中、正確に、20%の位置で、コントローラの押釦スイッチを押し下げるには限界がある。しかも、ショットの強さは時間に比例するため、ショットの強さを小さくすればするほど、正確に、目標位置でコントローラの押釦スイッチを押し下げることは容易ではない。

【0006】本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、仮想的なフィールド上の所定の目標に向かって物体を移動させる種類のゲームシステムにおいて、物体を目標位置に精度良く移動させることができる手法を与えるゲームシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、ゲームシステムにおいて、画像の表示装置と、プレイヤーの操作に応じた信号を出力する入力装置と、前記入力装置の出力を参照しつつ仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進行させ、その進行状況に応じた画像を前記表示装置の画面上に表示させる制御装置と、を備えたゲームシステムにおいて、前記制御装置は、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第1の指示を検出する第1指示検出手段と、前記第1の指示を検出した場合に、前記表示装置に表示され、かつ、前記物体の移動パワー値を示す所定の長さのグラフ上で、カーソルを移動させるカーソル移動手段と、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第2の指示を検出する第2指示検出手段と、前記第2の指示を検出した場合に、前記第1指示の検出から前記第2指示の検出までの経過時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動パワー値決定手段と、前記決定された移動パワー値に基づいて、前記物体を前記フィールド内で移動させる物体移動手段と、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段と、を備え、前記移動パワー値決定手段は、予め設定された最大移動パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定し、前記変更指示検出手段により最大移動パワー値の変更指示を検出した場合には、前記予め設定された最大移動パワー値を変更し、前記変更された最大移動パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定するように構成する。

【0008】上記のように構成されたゲームシステムによれば、プレイヤーは、仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させるために、入力装置を使用して第

1、第2指示を入力する。物体を移動させるための移動パワー値は、最大移動パワー値を超えない範囲内において、グラフとカーソルの組み合わせの形態で表示され、第1指示の検出後の経過時間に応じてカーソルが移動して移動パワー値の変化を視覚的にプレイヤーに伝える。第2指示がなされると、プレイヤーによる第1指示の検出と第2指示の検出の間の経過時間に基づいて移動パワー値が決定され、かかる移動パワー値に基づいて、仮想的なフィールド上で物体が移動される。また、プレイヤーが、入力装置を使用して最大移動パワー値の変更指示を入力した場合には、前記最大移動パワー値が変更され、物体を移動させるための移動パワー値は、変更後の最大移動パワー値を超えない範囲内において決定される。従って、プレイヤーは、ゲーム中の場面及び状況に応じて、最大移動パワー値を変更することができるので、物体を目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0009】請求項2に記載の発明は、画像の表示装置と、プレイヤーの操作に応じた信号を出力する入力装置と、前記入力装置の出力を参照しつつ仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進行させ、その進行状況に応じた画像を前記表示装置の画面上に表示させる制御装置と、を備えたゲームシステムにおいて、前記制御装置は、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第1指示を検出する第1指示検出手段と、所定の長さのグラフ及び前記グラフ上を移動するカーソルにより、予め設定された最大移動パワー値までの範囲内で前記物体の移動パワー値を表示する移動パワー値表示手段と、前記第1指示が検出された時点からの経過時間に応じて、前記グラフ上で前記カーソルを前記最大移動パワー値を示す方向へ移動させる第1カーソル移動手段と、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第2指示を検出する第2指示検出手段と、前記第1指示の検出から前記第2指示の検出までの経過時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動パワー値決定手段と、前記第2指示が検出された後に、前記カーソルを前記グラフ上の基準位置へ向かって移動させる第2カーソル移動手段と、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第3指示を検出する第3指示検出手段と、前記カーソルが前記基準位置に到達したタイミングと前記第3指示が入力されたタイミングとに応じて、前記物体の移動方向に関連する因子を決定する移動方向因子決定手段と、前記決定された移動パワー値及び移動方向に関連する因子に応じて前記物体を仮想的なフィールド内で移動させる移動手段と、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段と、前記最大移動パワー値の変更指示が検出された場合に、前記予め設定された最大移動パワー値を変更する最大移動パワー値変更手段と、を備えるように構成する。

【0010】上記のように構成されたゲームシステムによれば、プレイヤーは、仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させるために、入力装置を使用して第1、第2及び第3の指示を入力する。物体を移動させるための移動パワー値は、最大移動パワー値を超えない範囲内において、グラフとカーソルの組み合わせの形態で表示され、第1指示の検出後の経過時間に応じてカーソルが移動して移動パワー値の変化を視覚的にプレイヤーに伝える。第2指示がなされると、プレイヤーによる第1指示の検出と第2指示の検出の間の経過時間に基づいて移動パワー値が決定され、さらにカーソルは今度はグラフ上を基準位置へ向かって移動する。プレイヤーはカーソルが基準位置に達したと認識した時点で第3指示を入力する。実際にカーソルが基準位置へ達したタイミングと、プレイヤーによる第3指示のタイミングとに応じて、物体の移動方向に関連する因子が決定される。こうして決定された移動パワー値と移動方向に関連する因子とに応じて、仮想的なフィールド上で物体が移動される。また、プレイヤーが、入力装置を使用して最大移動

パワー値の変更指示を入力した場合には、前記最大移動パワー値が変更され、物体を移動させるための移動パワー値は、変更後の最大移動パワー値を超えない範囲内において決定される。従って、プレイヤーは、ゲーム中の場面及び状況に応じて、最大移動パワー値を変更することができるので、物体を目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0011】請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載のゲームシステムにおいて、前記変更された最大移動パワー値は、前記予め設定された最大移動パワー値より小さいように構成する。従って、プレイヤーは、ゲーム中の場面及び状況に応じて、最大移動パワー値を小さくすることができるので、物体を目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0012】請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3の何れかに記載のゲームシステムにおいて、前記変更された最大移動パワー値は、前記予め設定された最大移動パワー値の半分の移動パワー値であるように構成する。従って、プレイヤーは、ゲーム中の場面及び状況に応じて、最大移動パワー値を半分にすることができるので、物体を目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0013】請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4の何れかに記載のゲームシステムにおいて、前記グラフは、0%から100%までの移動パワー値を示し、前記予め設定された最大移動パワー値は、100%の移動パワー値に対応するものであって、前記最大移動パワー値の変更指示が検出された後、前記グラフは、0%から50%までの移動パワー値を示し、前記変更された最大移動パワー値は、50%の移動パワー値に対応するように構成する。従って、物体の移動のために種々の異なる手法を使用した場合でも、移動パワー値を割合で捉えるこ

とができるので、プレイヤーによる移動パワー値の調整、決定が容易になる。

【0014】請求項6に記載の発明は、請求項5に記載のゲームシステムにおいて、前記グラフの100%の移動パワー値を示す位置は、前記最大移動パワー値の変更指示が検出された後、50%の移動パワー値を示すように構成する。従って、最大移動パワー値変更前よりも変更後のグラフの方が分解能が高くなるので、プレイヤーが指示入力した地点の目標地点に対する精度が良くなり、ひいては、物体を目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0015】請求項7に記載の発明は、請求項1乃至6の何れかに記載のゲームシステムにおいて、前記最大移動パワー値の変更指示が検出された後の前記グラフ上で移動するカーソルの移動速度は、前記最大移動パワー値の変更指示が検出される前の前記グラフ上で移動するカーソルの移動速度と同じであるように構成する。従って、最大移動パワー値変更前と変更後のグラフを移動するカーソルの移動速度（カーソルの移動距離/時間）が同じであるので、結果的に、最大移動パワー値変更後の方が、単位パワー値（%）当りのカーソルの移動時間が遅くなるので、プレイヤーは、余裕をもって指示入力することができる。よって、目標地点に対する精度が良くなり、ひいては、物体を目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0016】請求項8に記載の発明は、請求項1乃至7の何れかに記載のゲームシステムにおいて、前記ゲームは、仮想的なフィールド内でボールを目標へ向けて移動させる工程を含むゴルフゲームであるように構成する。

【0017】従って、ゴルフゲームにおいて、ボールを目標の位置に精度良く移動させることができる。

【0018】請求項9に記載の発明は、ゲーム機の入力装置からの出力を参照しつつ仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進行させ、その進行状況に応じた画像を表示装置の画面上に表示させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記ゲーム機に設けられたコンピュータを、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第1の指示を検出する第1指示検出手段、前記第1の指示を検出した場合に、前記表示装置に表示され、かつ、前記物体の移動パワー値を示す所定の長さのグラフ上で、カーソルを移動させるカーソル移動手段、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第2の指示を検出する第2指示検出手段、前記第2の指示を検出した場合に、前記第1指示の検出から前記第2指示の検出までの経過時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動パワー値決定手段、前記決定された移動パワー値に基づいて、前記物体を前記フィールド内で移動させる物体移動手段、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動パワー値の変更

指示を検出する変更指示検出手段、としてそれぞれ機能させるものであって、前記移動パワー値決定手段は、予め設定された最大移動パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定し、前記変更指示検出手段により最大移動パワー値の変更指示を検出した場合には、前記予め設定された最大移動パワー値を変更し、前記変更された最大移動パワー値までの範囲内で移動パワー値を決定するように構成する。

【0019】本発明の記憶媒体によれば、そのプログラムをコンピュータに読み取らせて実行することにより、当該コンピュータを本発明のゲームシステムにおける制御装置として機能させることができる。なお、記憶媒体には、磁気記憶媒体、光学式記憶媒体、光磁気記憶媒体、半導体記憶素子その他の各種の記憶手段が含まれる。

【0020】請求項10に記載の発明は、ゲーム機の入力装置からの出力を参照しつつ仮想的なフィールド内で物体を目標へ向けて移動させる工程を含むゲームを進行させ、その進行状況に応じた画像を表示装置の画面上に表示させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記ゲーム機に設けられたコンピュータを、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第1指示を検出する第1指示検出手段、グラフ及び前記グラフ上を移動するカーソルにより、予め決定された最大移動パワー値までの範囲内で前記物体の移動パワー値を表示する移動パワー値表示手段、前記第1指示が検出された時点からの経過時間に応じて、前記グラフ上で前記カーソルを前記最大移動パワー値を示す方向へ移動させる第1カーソル移動手段、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第2指示を検出する第2指示検出手段、前記第1指示の検出から前記第2指示の検出までの経過時間に基づいて前記物体の移動パワー値を決定する移動パワー値決定手段、前記第2指示が検出された後に、前記カーソルを前記グラフ上の基準位置へ向かって移動させる第2カーソル移動手段、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した第3指示を検出する第3指示検出手段、前記カーソルが前記基準位置に到達したタイミングと前記第3指示が入力されたタイミングとに応じて、前記物体の移動方向に関連する因子を決定する移動方向因子決定手段、前記決定された移動パワー値及び移動方向に関連する因子に応じて前記物体を仮想的なフィールド内で移動させる移動手段、プレイヤーが前記入力装置を使用して入力した最大移動パワー値の変更指示を検出する変更指示検出手段、前記最大移動パワー値の変更指示が検出された場合に、前記予め設定された最大移動パワー値を変更する最大移動パワー値変更手段、としてそれぞれ機能させるように構成する。

【0021】本発明の記憶媒体によれば、そのプログラムをコンピュータに読み取らせて実行することにより、

当該コンピュータを本発明のゲームシステムにおける制御装置として機能させることができる。なお、記憶媒体には、磁気記憶媒体、光学式記憶媒体、光磁気記憶媒体、半導体記憶素子その他の各種の記憶手段が含まれる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態について説明する。

【0023】図1は本発明が適用された家庭用のゴルフゲームシステムの制御系のブロック図である。家庭用ゲームシステムは、記憶媒体としてのCD-ROM15に記録されたゲーム用プログラムに従って所定のゲームを実行するものである。

【0024】このゲームシステムは、マイクロプロセッサを主体として構成されたCPU1と、そのCPU1に対する主記憶装置としてのROM2およびRAM3と、画像処理および音声処理用のグラフィックスプロセッシングユニット(GPU)4およびサウンドプロセッシングユニット(SPU)6と、それらのユニットに対するバッファ5、7と、CD-ROM読取装置8とを有している。ROM2には、ゲーム機の全体の動作制御に必要なプログラムとしてのオペレーティングシステムが書き込まれる。RAM3には記憶媒体としてのCD-ROM15から読み取ったゲーム用のプログラムやデータが必要に応じて書き込まれる。GPU4はCPU1から画像データを受け取ってフレームバッファ5上にゲーム画面を描画するとともに、その描画された画像のデータを所定のビデオ再生信号に変換して所定のタイミングでモニター9に出力する。SPU6は、CD-ROM15から読み出されてサウンドバッファ7に記録された音声、楽音等のデータや音源データ等を再生してスピーカ10から出力させる。CD-ROM読取装置8は、CPU1からの指示に従ってCD-ROM15上に記録されたプログラムやデータを読み取り、その読み取った内容に対応した信号を出力する。CD-ROM15にはゲームの実行に必要なプログラムやデータが記録されているが、それらの詳細については後述する。モニター9には家庭用のテレビ受像機が、スピーカ10にはそのテレビ受像機の内蔵スピーカが一般に使用される。

【0025】さらに、CPU1にはバス14を介して通信制御デバイス11が接続され、そのデバイス11にはコントローラ12及び補助記憶装置13がそれぞれ着脱自在に接続される。コントローラ12は入力装置として機能するものであり、そこにはプレイヤーによる操作を受け付ける操作部材が設けられる。通信制御デバイス11は一定周期(例えば1/60秒)でコントローラ12の操作部材の操作状態を走査し、その走査結果に対応した信号をCPU1に出力する。CPU1はその信号に基づいてコントローラ12の操作状態を判別する。コントローラ12及び補助記憶装置13は通信制御デバイス1

1に対して複数並列に接続可能である。

【0026】以上の構成において、モニタ9、スピーカ10、コントローラ12、CD-ROM15及び補助記憶装置13を除く他の構成要素は所定のハウジング内に一体的に收容されてゲーム機本体16を構成する。

【0027】コントローラ12には種々の構成のものが使用できる。例えば図2に示す汎用コントローラ12Aが使用できる。

【0028】図2の汎用コントローラ12Aはゲームの種類に拘わりなく一般的に使用されるものであり、樹脂製の本体MBの左右にはそれぞれ4つずつ押釦スイッチPB1~PB4、PB5~PB8が十字型に設けられ、本体MBの前側面にはそれぞれ2つずつ押釦スイッチPB9~PB12が設けられている。本体MBの中央には小型の押釦スイッチPB13、PB14が設けられている。左側の押釦スイッチPB1~PB4は一般にキャラクタやカーソル等の移動方向を指定する手段として使用され、これらを合わせて方向指示スイッチと呼ぶこともある。右側の4つの押釦スイッチPB5~PB8にはゲームの種々のコマンド等が割り当てられる。押釦スイッチPB5~PB8には、これらの象徴として例えば「△」、「×」、「□」又は「○」の記号が表示される。前側面の押釦スイッチPB9、PB11には数字「1」が、押釦スイッチPB10、12には数字「2」がそれぞれ表示され、押釦スイッチPB9は「L1ボタン」、PB10は「L2ボタン」、押釦スイッチPB11は「R1ボタン」、押釦スイッチPB12は「R2ボタン」と呼ばれる。さらに、押釦スイッチPB13はセレクトボタン、押釦スイッチPB14はスタートボタンと呼ばれる。

【0029】図3に、本発明を適用したゴルフゲームシステムにおけるショット場面の表示画像例を示す。

【0030】図3のショット場面はいわゆるティーショットの場面である。図3において、ゴルファー20がティーグラウンド21の中央に表示され、ゴルファー20の前方にはコースが広がっている。コースのほぼ中央に、目標地点表示24が表示されている。目標地点表示24は、現在選択されているゴルフクラブで理想的なパワー及びタイミングでショットが行われた場合にボールが到達するであろう位置を示している。

【0031】図3の左上には、ホール番号、そのホールのバー、距離などの情報が表示されている。右下にはクラブ選択部22が表示され、現在選択されているドライバー(1W)が斜線で強調されている。また、その上のボックス23内にピンまでの残り距離が表示されている。

【0032】ゴルファー20の下方には、ショットのパワー値をグラフ状の図形により表示するパワーゲージ25が表示されている。ボールが仮想的なフィールド上で移動する距離(飛距離)は、かかるショットのパワー値に

比例して大きくなる。パワーゲージ25の拡大図を図4に示す。パワーゲージとは、ショットを行う際にショットのパワー値(以下「移動パワー値」と呼ぶ。)及びタイミングを決定する目的で使用されるゲージであり、プレイヤーはパワーゲージ25を見ながらコントローラの操作釦を操作することよりショットを行う。図4は通常のショット時のパワーゲージであり、図5はハーフショット時のパワーゲージである。通常のショットとは、各ゴルフクラブごとに設定された標準的な飛距離の範囲内でショットを行うショットモードを指す。一方、ハーフショットとは、本発明の特徴的な部分であり、強制的に、通常のショット時の半分のパワーでショットを行う手段として提供されるショットモードである。

【0033】まず、通常のショット時のパワーゲージについて図4を参照して説明する。通常のショット時には、パワーゲージ25は0%~100%までの移動パワー値をゲージにより表示している。ショットの飛距離については、ゴルフクラブの各種類(ドライバー、3番アイアンなど。以下、「番手」とも呼ぶ。)毎にゲーム側で予め決定されている。よって、例えばドライバーの最大飛距離が250ヤードと決定されているとすると、プレイヤーがクラブとしてドライバーを選択し、100%の移動パワー値でショットした時に250ヤードの飛距離が得られ、50%の移動パワー値でショットした時には125ヤードの飛距離が得られることになる。

【0034】ショットの際には、プレイヤーは例えば図2(a)に示すコントローラの押釦スイッチPB8を合計3回押し下げる。1回目の押し下げはショットの開始操作に対応し、2回目の押し下げはパワー決定操作に対応し、3回目の押し下げはショットタイミング決定操作に対応する。即ち、1回目の押し下げにより、カーソル28が0%の位置から左方向へ一定速度で移動を開始する。プレイヤーはパワーゲージ25上のカーソルの位置を監視し、所望の移動パワー位置で2回目の押し下げを行う。例えば、プレイヤーが80%の移動パワー値でショットを行う場合は、カーソル28がパワーゲージ25の80%の位置付近に達した時に2回目の押し下げを行う。これにより、ショットの移動パワー値が決定する。

【0035】2回目の押し下げが行われると、カーソル28は一端パワーゲージ25の左端に達した後、図4の右方向(0%の方向)へ一定速度で戻り始め、プレイヤー3回目の押し下げを行わない限りパワーゲージ25の0%位置を超えて所定の右端部まで進む。図4に示すように、パワーゲージ25の0%の位置はショットの最適タイミング(以下、「ベストタイミングポイント」とも呼ぶ。)を示しており、プレイヤーはカーソルがベストタイミングポイントに達した時に3回目の押し下げを行う。3回目の押し下げがベストタイミングポイントに一致するとボールは真っ直ぐ飛び、ベストタイミングポイントに対して遅かったり早かったりすると、それに対応

してボールは左右へ曲がって飛ぶことになる。このように、プレイヤーが合計3回の押し下げを行うことにより、1回のショットが行われる。

【0036】次に、ハーフショットについて説明する。図5にハーフショット時のパワーゲージ25の表示例を示す。ハーフショットは、強制的に、通常のショット時の半分の移動パワー値でショットを行う操作である。具体的には、ハーフショットを行いたい場合、プレイヤーが例えば図2(a)に示すコントローラの押釦スイッチPB7(ハーフショットボタン)を押し下げるとハーフショットモードに移行する。ハーフショットモードでは、図5に示すように、パワーゲージ25は、0%~50%までの移動パワー値をゲージで表示している。即ち、通常のショットでは、最大100%の移動パワー値でショットを行うことができるのに対し、ハーフショットでは、最大50%の移動パワー値でショットを行うよう強制的に抑制される。よって、例えば、ドライバーの最大飛距離が250ヤードと決定されているとすると、プレイヤーがクラブとしてドライバーを選択した場合、ハーフショットでの最大の飛距離は、125ヤード付近となる。

【0037】ハーフショット時におけるプレイヤーのコントローラの操作方法、パワーゲージ25の幅(長さ)、カーソル28の移動速度は、通常ショット時と同様である。従って、ハーフショット時と通常ショット時との異なる点は、パワーゲージのある特定の位置における移動パワー値であり、同じ位置であっても、ハーフショット時の場合の移動パワー値は、通常ショット時の移動パワー値の半分に設定されている。これにより、例えば、プレイヤーが、所望のクラブを使い、40%程度の

パワーでショットする場合、通常ショット時よりもハーフショット時の方が、40%のパワーに対する誤差を少なくすることができる。

【0038】即ち、図6に示すように、ハーフショットモードでは、通常ショットモード時のパワーゲージ25における0%~50%の範囲の長さを広げたため、目標移動パワー値の位置に対する押釦スイッチPB8の2回目の押し下げ位置の精度は、通常ショットモードよりも良くなる。しかも、カーソル28の移動速度は同じであるので、ハーフショットモードにおいては、コントローラの押釦スイッチPB8を余裕をもって押すことができる。即ち、ハーフショットモードと通常ショットモード時のグラフを移動するカーソルの移動速度(カーソルの移動距離/時間)が同じであるので、結果的に、ハーフショットモード時の方が、単位パワー値(%)当りのカーソルの移動時間(例えば、カーソルが10%から30%に到達するまでの移動時間)が遅くなるので、プレイヤーは、余裕をもってコントローラの押釦スイッチPB8を押し下げることができる。よって、さらに、かかる精度を増すことができる。また、目標の移動パワー値が

小さい場合、例えば、10%程度のパワーでショットしたい場合にも、ハーフショットモードでは、通常ショットモードよりも、誤差を小さくすることができる。なお、カーソルの移動速度(カーソルの移動距離/時間)は、ハーフショットモード時と通常ショットモード時で異なるように構成しても構わない。例えば、単位パワー値(%)当りのカーソルの移動時間が同じとなるように移動時間を設定するなどが考えられる。

【0039】このことは、ハーフショットモードの最大移動パワー値である50%でショットする時も同様であり、通常ショットモード時で50%の移動パワー値でショットする時よりも、カーソルを正確に目標の50%の移動パワー値に合せやすくなる。

【0040】このように、ハーフショットモードを採用することにより、目標移動パワー値の位置に対する押釦スイッチPB8の押し下げ位置の精度を良くすることができるので、プレイヤーは、目標の飛距離を精度良く出すことができる。

【0041】また、ベストタイミングポイントに対する押釦スイッチPB8の3回目の押し下げ位置の精度も良くなるので、プレイヤーは、ティーフラウンド21の目標の位置に精度良くボールを飛ばすことができる。

【0042】次に、プレイヤーによるショット処理について、図7及び8のフローチャートを参照して説明する。図7はショット処理のメインルーチンであり、図8は図7におけるパワー決定処理のサブルーチンである。なお、以下に説明する処理は、図1に示すCD-ROM15から読み出され、RAM3にロードされたゲームプログラムに基づいて実行される。即ち、主として、プレイヤーがコントローラ12Aを操作することにより行う指定、決定を通信制御デバイス11が検出し、CPU1がこの検出結果をRAM3に記憶されたプログラム、データなどに基づいて処理することにより実行される。

【0043】図7を参照すると、まず、プレイヤーが使用するクラブを選択する(ステップS2)。これは、プレイヤーがコントローラ12Aの所定の押釦スイッチを操作することにより行われる。コントローラ12Aの操作に応じて、図3に示すクラブ選択部22において選択された(斜線で示された)クラブが変化する。プレイヤーはコントローラ12Aを操作して希望するクラブを選択、決定する。CPU1は、RAM3内に予めロードされている、決定されたクラブを特定するデータを参照する。このデータにはそのクラブに対応する最大飛距離などの情報が含まれている。

【0044】次に、プレイヤーは、図3に示す表示画面を見ながら、ゴルフファー20の方向を変えてショットの方向を決定する(ステップS4)。これもプレイヤーがコントローラ12Aの所定の押釦スイッチを操作することにより行う。CPU1は決定された方向を特定するデータをRAM3に一時的に記憶する。また、この時、図

3に示すように、パワーゲージ25上には、「0」、「50」、「100」の移動パワー値が表示されている。また、ティーグラウンド21には、目標地点表示24(248Y)が表示されている。

【0045】次に、プレイヤーは、通常ショットモードで行うか、ハーフショットモードで行うかを決定する。ハーフショットモードで行う場合、プレイヤーは、コントローラ12Aの押釦スイッチPB7(ハーフショットボタン)を押し下げる。CPU1は、コントローラ12Aの押釦スイッチPB7に対しての押し下げが行われたと判断した場合(ステップS6)、最大移動パワー値を50%に設定する(ステップS10)とともに、図9に示すように、パワーゲージ25上の移動パワー値を、「0」、「25」、「50」の移動パワー値に切り替え表示する。また、CPU1は、図9に示すように、目標地点表示24を切り替え表示する。即ち、最大移動パワー値が100%の時の目標地点表示24(248Y)から、最大移動パワー値が50%の時の目標地点表示24(124Y)に切り替え表示する。このように、ハーフショットモードに切り替えることにより、最大移動パワー値(50%)でショットした時の図9に示す目標地点表示24(124Y)が明確に表示されるので、通常ショットモードにて、図3に示す目標地点表示24(248Y)の半分の距離(124Y)にボールを飛ばす時よりも目標地点を把握しやすくなる。

【0046】また、この状態で、プレイヤーが、再度、コントローラ12Aの押釦スイッチPB7を押し下げた場合、CPU1は、これに応答して、最大移動パワー値を100%に設定する。コントローラ12Aの押釦スイッチPB7を押し下げば、最大移動パワー値の変更操作に対応する。このように、プレイヤーにより、コントローラ12Aの押釦スイッチPB7が、押し下げられる度に、最大移動パワー値が変更される(100%と50%とで交互に切り替えられる)。即ち、通常ショットモードと、ハーフショットモードの切り替えが行なわれる。また、かかる切り替えに伴い、表示画面上のパワーゲージ25上の移動パワー値及び目標地点表示24が切り替え表示される(図3及び図9)。

【0047】次に、CPU1は、パワー決定処理を行う(ステップS12)。パワー決定処理は、ショットのパワーを決定する処理であり、その詳細を図8を参照して説明する。まず、CPU1はコントローラ12Aの所定の押釦スイッチに対して1回目の押し下げが行われたか否かを判断する(ステップS20)。1回目の押し下げはショットの開始操作に対応するので、行われていない場合は、1回目の押し下げが行われるまで待機する。1回目の押し下げが行われたことが検出されると、図5(b)に示すように、CPU1はGPU4などを制御して、パワーゲージ25上においてカーソル28を一定速度で左方向へ移動させる(ステップS22)。

【0048】プレイヤーはパワーゲージ25上の移動するカーソル28を監視し、所望の移動パワー値付近に達したところで押釦スイッチの2回目の押し下げを行う。2回目の押し下げはパワー決定操作に対応する。CPU1は2回目の押し下げがなされたか否かを判断する(ステップS24)。2回目の押し下げがなされない場合、操作のミスなどがあったと見なしして所定のエラー処理を行い(ステップS26)、処理はステップS20へ戻る。一方、2回目の押し下げが検出された場合、CPU1は、1回目の押し下げから2回目の押し下げまでの経過時間に基づいて、移動パワー値を決定する(S28)。即ち、押し下げられた時のパワーゲージ25上のカーソル28の位置に対応するパワー値が移動パワー値となる。パワーゲージ25上で移動するカーソル28が、パワーゲージ25の左端に到達、即ち、最大移動パワー値50%の位置に到達すると、CPU1はGPU4などを制御して、パワーゲージ25上においてカーソル28を一定速度で右方向へ移動させる。なお、通常ショットモードの場合、パワーゲージ25上のカーソル28が最大移動パワー値100%の位置に到達した時、カーソル28を一定速度で右方向へ移動させる。

【0049】パワー決定処理が終了すると、処理は図7に示すメインルーチンへ戻り、CPU1はタイミング決定処理を行う(ステップS14)。タイミング決定処理は、プレイヤーによる3回目の押し下げを検出し、検出されたタイミングと前述のベストタイミングポイントのタイミングとの時間的ずれを決定する処理である。

【0050】こうして、ショットの方向、移動パワー値及びショットタイミングのずれが決定すると、CPU1は所定の演算法に従って、仮想的なボールの飛距離と方向とを計算により決定し(ステップS16)、GPU4などを制御して、得られた結果に基づいてボールが飛んでいく様をゲーム画面上に表示する処理を行う(ステップS18)。通常、ボールの飛距離は、選択されているクラブに対応する最大飛距離とステップS28で決定された移動パワー値とに基づいて計算される。また、ボールの方向は、検出されたタイミングがベストタイミングポイントより遅い場合はボールは左へ曲がり、早い場合は右へ曲がるように計算される。なお、これらの計算手法は既知であるので、更なる詳細な説明は省略する。こうして、1回のショットの処理が完了する。プレイヤーはこのショット処理を繰り返すことにより、ゲームを進行することになる。なお、ゴルフゲームが進行し、バターの場面に至った場合にも、通常ショットモードとハーフショットモードの切り替えが可能であり、例えば、通常ショットモードにおける最大パワーでは、ボールが20m移動するのところを、ハーフショットモードにおける最大パワーでは、10m移動するように構成される。

【0051】以上説明したように、本発明によるゴルフ

ゲームでは、ハーフショットモードを採用することにより、通常ショットモードよりも、高い精度でティーグラウンド21上の目標位置にボールを飛ばすことができる。

【0052】なお、以上の実施形態では、通常ショットモードとハーフショットモードの2つのモードの切り替えを可能とし、最大移動パワー値を100%と50%とで切り替えることができるようにしたが、例えば、複数のモードの切り替えを可能とし、最大移動パワー値を100%、80%、60%、40%、20%とで切り替えるように構成しても構わず、さらに細かく切り替えることができるように構成しても構わない。また、最大移動パワー値を、100%、200%、300%・・・と、切り替えることができるように構成しても構わない。

【0053】また、以上の実施形態は本発明をゴルフゲームのショットに適用した場合であるが、本発明はの適用はこれには限定されず、他の種々のゲームへの適用が可能である。例えば、陸上競技を含むスポーツゲームにおける円盤投げ、砲丸投げなどに同様のパワーゲージを利用した投てき方法を採用することができる。また、例えば、アーチェリーや輪投げなど、所定の目標にめがけて物体をとばすような競技のゲームにも適用することができる。さらには、例えば釣りゲームにおけるキャストイングなどにも本発明のパワーゲージの手法を適用することが可能である。

【0054】また、上記実施形態ではパワーゲージを横長の棒グラフとその上を左右に移動するカーソルによって表示しているが、例えば円グラフと、その上を時計の秒針の如くに周回するカーソルによって表示するなど、他の形態より表示することも可能である。

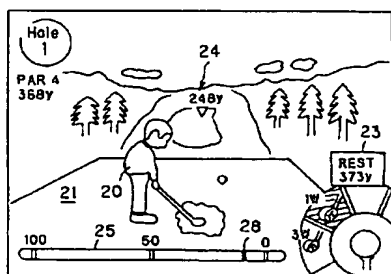
【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、例えばゴルフゲームのショットなど、物体を所定の目標に対して移動させるタイプのゲームにおいて、通常の操作では得られない高い精度で物体を目標位置に移動させることができる。

【図面の簡単な説明】

*

【図3】



*【図1】本発明が適用されたゴルフゲームシステムの制御系のブロック図である。

【図2】図1のゴルフゲームシステムにおいて使用可能なコントローラの概観を示す図である。

【図3】図1のゴルフゲームシステムにおける通常ショット時の表示画像例を示す図である。

【図4】通常ショット時のパワーゲージの表示例を示す図である。

【図5】ハーフショット時のパワーゲージの表示例を示す図である。

【図6】通常ショット時のパワーゲージと、ハーフショット時のパワーゲージとの比較を示す図である。

【図7】図1のゴルフゲームにおけるショット処理を示すフローチャートである。

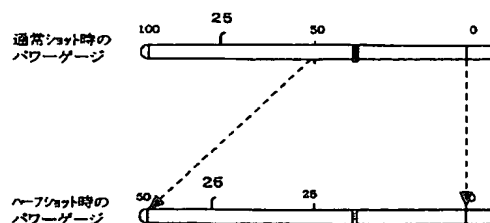
【図8】図7のショット処理に含まれるパワー決定処理を示すフローチャートである。

【図9】図1のゴルフゲームシステムにおけるハーフショット時の表示画像例を示す図である。

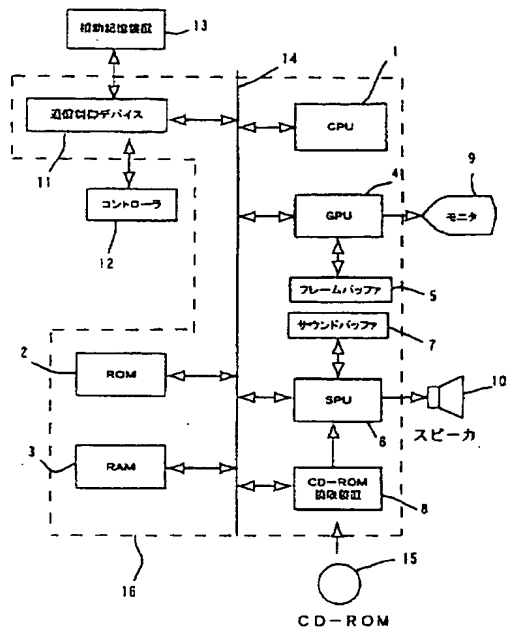
【符号の説明】

- 1...CPU
- 2...ROM
- 3...RAM
- 4...GPU
- 5...フレームバッファ
- 6...SPU
- 7...サウンドバッファ
- 8...CD-ROM読取装置
- 9...モニタ
- 10...スピーカ
- 11...通信制御デバイス
- 12...コントローラ
- 13...補助記憶装置
- 14...バス
- 22...クラブ選択部
- 25...パワーゲージ
- 28...カーソル

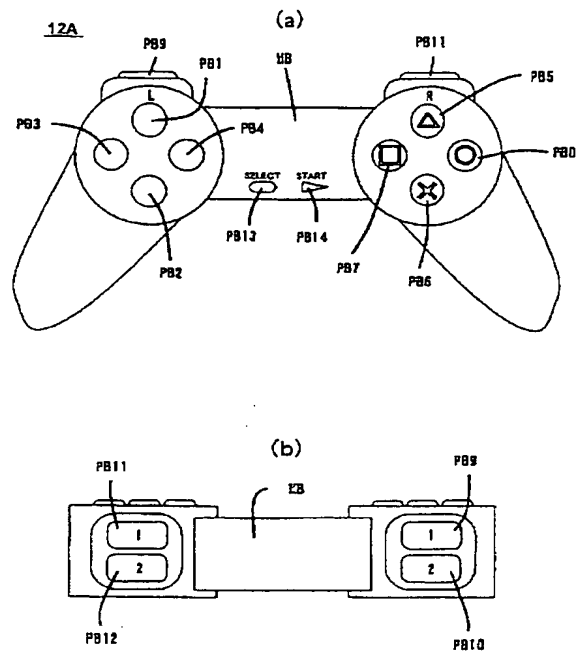
【図6】



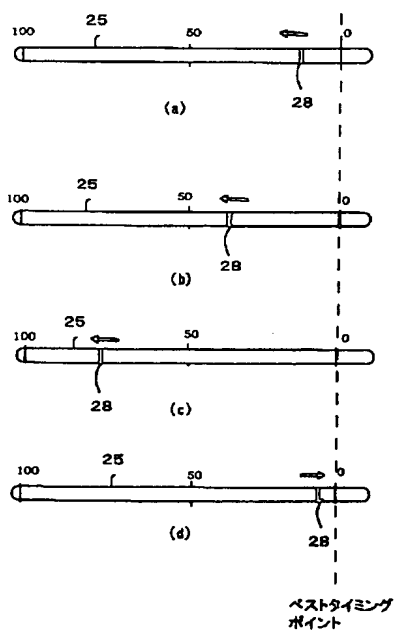
【図1】



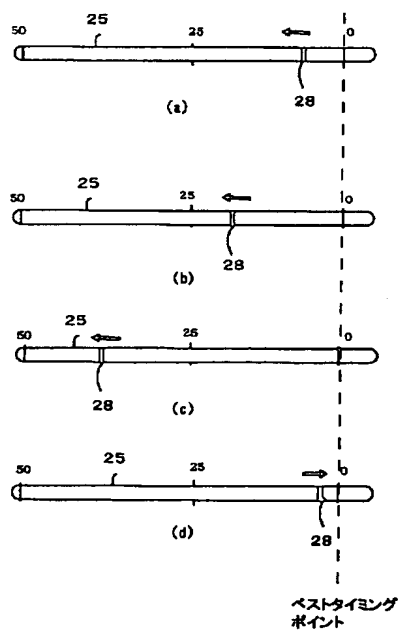
【図2】



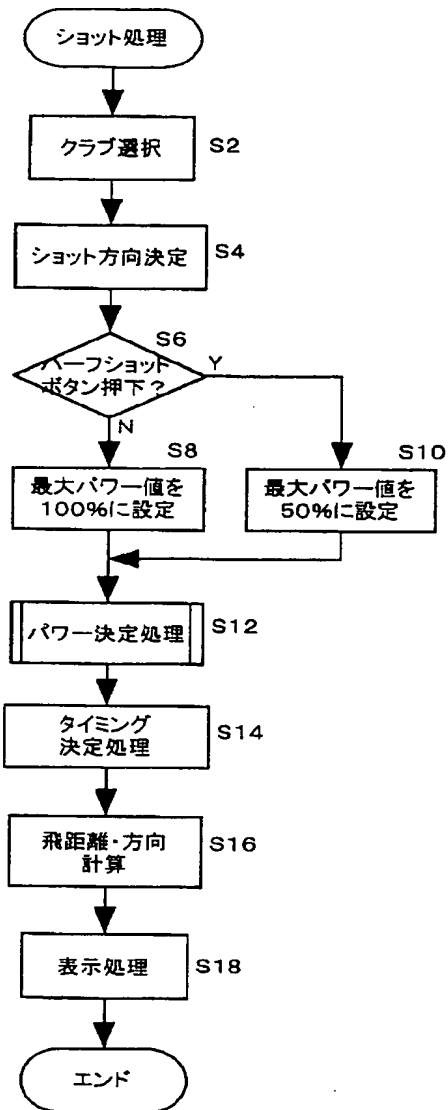
【図4】



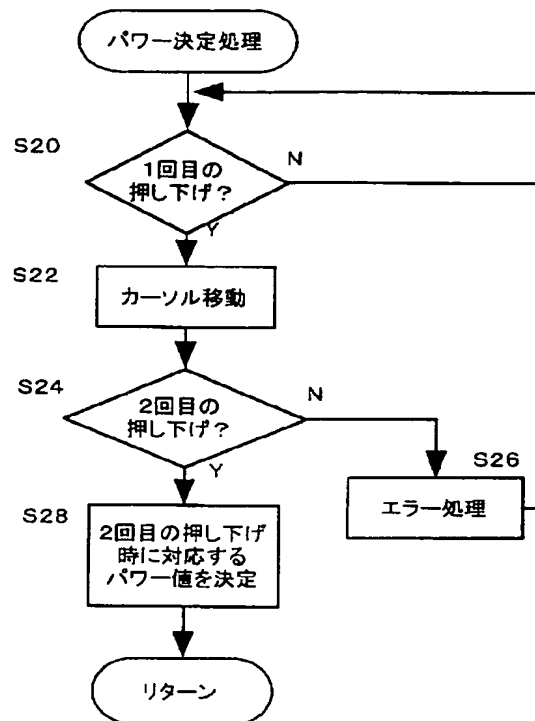
【図5】



【図7】



【図8】



【図9】

